

❖ Abonados en Centros Deportivos Municipales



Fecha:

May 13, 2025

Creado por:

Elena Caballero Nieto

EDA:

Análisis Exploratorio de Datos (EDA) de Abonados en Centros Deportivos Municipales – Comunidad de Madrid



Contenidos

I. introducción	
II. Descripción del dataset	
III. Definición de hipótesis	
IV. Obtener Información	
V. Limpieza de Datos	
VI. Exploratorio	
VII. Conclusiones	

Descripción del Dataset

Nuestro principal objetivo

Nuestro objetivo principal es conocer la situación de los centros municipales, como se distribuyen por edades, así como por el tipo de deporte al que van dirigidas las actividades, y de la información poder responder a las hipótesis que se nos plantean para decisiones futuras.

¿Por qué este dataset?

- Relevancia del tema.
- Calidad de los datos.
- Tamaño y representatividad.
- Accesibilidad y formato.
- Permiso de uso y licencia.
- Formato accesible y compatible
- Representatividad de la población
- Cantidad de datos (tamaño óptimo para nuestro EDA)

TIPOS DE ABONOS	Clasifica a los abonados según el tipo, Permite segmentar perfiles y entender el alcance social del servicio.
EDAD	Representa la edad de cada abonado. Permite analizar la distribución por grupos etarios y detectar posibles patrones de uso según la edad.
SEXO	Indica el género del abonado (masculino, femenino, etc.). Es útil para estudiar diferencias de participación por género.
NÚMERO DE ABONADOS	Muestra la cantidad total de abonados. Ayuda a observar tendencias de uso y demanda
CENTRO DEPORTIVOS	Nombre o código del centro deportivo municipal donde está registrado el abonado. Sirve para comparar niveles de actividad y ocupación entre centros. 🚰
MES	Mes del registro o alta del abono. Facilita el análisis temporal y estacional de las altas o bajas de usuarios. ⚠️

Hipótesis

Nos hemos basado en dos hipótesis muy relacionadas entre ellas.


La hipótesis madre va orientada a si sería viable la creación de nuevos tipos de abonos orientados a los grupos de edad,


tendremos en cuenta la variable de sexo, centros municipales, y los tipos de abonos para poder llegar a una conclusión en la que no se nos escape información.

Siguiendo la línea de la hipótesis anterior, haremos un estudio de las franjas de edad e identificar que abonos son los menos utilizados según la edad,

para poder promocionarlo o bien analizar si son eficientes para poder tomar futuras decisiones sobre ellos.

Estructura

- Carga y lectura del dataset
- Exploración inicial
- Incidente de columnas 
- Análisis de variables
- Tratamiento de valores nulos
- Tratamiento de duplicados
- Revisión de tipos de datos
- Clasificación de ellos
- Análisis de por columnas
- Realización de funciones
- Identificación de hipótesis
- Correlación de columnas

- Realización de histogramas 
- Detección de outliers
- Revisión final
- Conclusión

Respondiendo a las hipotesis

¿Existe relación entre la edad y el número de abonados? Will it offer a range of different product categories or services?

¿Existe alguna relación en el ADM FIN DE SEMANA con la edad de las personas que lo solicitan?

¿En que rango de edad se dsitribuyen los tipos de abonos?

¿Cuál consideramos que es el tipo de abono más utilizado?

Conclusiones

El análisis exploratorio realizado sobre el número de abonados en los centros deportivos municipales de la Comunidad de Madrid permite extraer las siguientes conclusiones generales:

- Se identifican diferencias significativas en las edades de los números de abonados entre centros deportivos, lo que sugiere un uso desigual de las instalaciones.
- El tipo de abono más utilizado varía según el perfil demográfico (edad), siendo el ADM SALA MULTITRABAJO Y PISTA DE ATLETISMO el más frecuente, seguido por el ADM USO LIBRE.
- Existen variaciones estacionales en las altas de abono, con mayor actividad en determinados meses, lo cual puede estar relacionado con regreso de vacaciones de navidad (FEBRERO).
- Algunos valores atípicos en edades o asignación de abonos podrían indicar casos especiales o posibles errores de registro, recomendando una revisión puntual de esos datos.

En conjunto, el EDA proporciona una base sólida para mejorar la gestión, segmentación de usuarios y optimización de recursos en los centros deportivos.



Gracias.
